

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-119376
(43)Date of publication of application : 12.05.1998

51)Int.Cl.

B41J 17/24
B41J 17/32

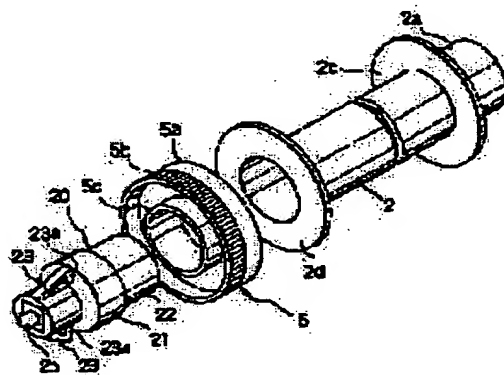
21)Application number : 08-273150
22)Date of filing : 16.10.1996

(71)Applicant : SONY CORP
(72)Inventor : SEKIGUCHI YOKO

54) SPOOL IN INK RIBBON CARTRIDGE

57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a spool in ink ribbon cartridge or ensuring correct use of printer while facilitating the assembling work by preventing a code ring from being fitted to a different spool.
SOLUTION: A stop part 23 for fitting a code ring 5 later to a spool 2 is provided for any one of a cap 20 or the code ring 5. Since the cap 20 is previously fixed to the spool 2 or formed integrally therewith and when the cord ring 5 is applied over the cap 20 while being guided, assembling work is facilitated. Furthermore, since the stop part 23 serves as a stopper in the direction for removing the cord ring 5, the code ring 5 can be removed only after collapsing the stop part 23 and hereby the code ring 5 is prevented from being fitted to a different spool or ink ribbon unit.



LEGAL STATUS

Date of request for examination]

Date of sending the examiner's decision of rejection]

Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

Date of final disposal for application]

Patent number]

Date of registration]

Number of appeal against examiner's decision of

<http://www1.ipdl.jpo.go.jp/PA1/result/detail/main/wAAAa29670DA410119376P1.htm>

10/3/2002

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-119376

(43) 公開日 平成10年(1998) 5月12日

(51) Int. Cl.⁶

B 4 1 J 17/24
17/32

識別記号

F I

B 4 1 J 17/24
17/32

A

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号

特願平8-273150

(22) 出願日

平成 8 年(1996)10月16日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号

(72) 発明者 関口 洋子

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ
ー株式会社内

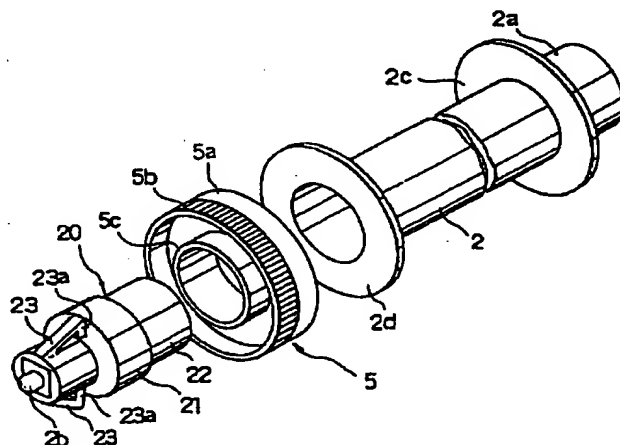
(74) 代理人 弁理士 佐々木 功 (外 1 名)

(54) 【発明の名称】 インクリボンカートリッジ用スプール

(57) 【要約】

【課題】 インクリボンカートリッジに使用されるスプールにおいて、組み立ての作業性を容易にしながら、他のスプールに対するコードリングの付け替えを防止してプリンターの適正な使用を遂行させること。

【解決手段】 スプールに対してコードリングが後付けできる係止部をキャップまたはコードリングのいずれかに設けたことにより、キャップを予めスプールに一体的に取り付けまたは形成しておき、そのキャップにガイドさせてコードリングを挿着して取り付けるものであるので、組み立ての作業性が容易になると共に、係止部はコードリングの取り外し方向に対して、ストッパーの役目を果たしているもので、係止部を破壊しないとコードリングが取り外せないようになっており、コードリングは他のスプールまたはインクリボンユニットに付け替えることができないようになる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 インクリボンが巻かれてカートリッジ内に収納され、且つキャップを介してコードリングを装備したスプールであって、

前記キャップまたはコードリングのいずれかに、コードリングが後付けできる係止部を設けたことを特徴とするインクリボンカートリッジ用スプール。

【請求項2】 キャップは、スプールと一体的に形成されている請求項1に記載のインクリボンカートリッジ用スプール。

【請求項3】 係止部は、一方向に傾斜し、且つ弾性を有する複数の爪状部材である請求項1に記載のインクリボンカートリッジ用スプール。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、電気的な熱エネルギーを利用した各種プリンタ、例えば加熱気化型又は加熱昇華型プリンタ等に使用されるインクリボンを装備したカートリッジ用のスプールに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 一般に使用されている気化型又は昇華型プリンタは、昇華性染料が塗布されたインクリボンと感熱ヘッドとが用いられ、前記インクリボンを印画紙上に重ね合わせ、画像情報に応じた電気エネルギーを発熱ヘッドに印加し、この発熱ヘッドから発生する熱エネルギーにより、インクリボン上の昇華性染料を印画紙上に昇華転写させるものである。

【0003】 このような気化型又は昇華型プリンタに使用されるインクリボンは、例えば、図7に示したように、未使用のインクリボンを巻き付けた供給スプールと使用済みのインクリボンを巻き取る巻取スプールとでインクリボンユニットを形成し、該インクリボンユニットを所定のカートリッジに収納し、該カートリッジを所定のプリンタに装着して使用されるものである。

【0004】 即ち、インクリボンユニットは、所定長さのインクリボン1を供給スプール2に巻回し、その自由端部を巻取スプール3に連結させ、該巻取スプール3側に順次巻き取れるようにしたものであり、このインクリボンユニットの各スプールは所定のシェル4内に回転自在に軸受けして収納されている。

【0005】 未使用のインクリボン1が巻かれている供給スプール2と、使用済みインクリボンを巻き取る巻取スプール3は、それぞれ一方の端部に外部の駆動軸が係合する筒状の軸部2a、3aが設けられ、他方の端部に棒状の軸部2b、3bが設けられると共に、それらの軸部に隣接してスプールフランジ2c、2d、3c、3dがそれぞれ設けられており、各フランジ部の内側にインクリボン1が巻かれるようになっている。そして、供給スプール2の一方の端部側にはコードリング5がキャッ

プ6を介して取り付けられている。

【0006】 シェル4は、その中央部にプリンタの発熱ヘッドが臨む窓孔7が設けられると共に、一方の側面壁4a側に第1の軸受け部8が一体に形成され、他方の側面壁4b側に、第2の軸受け部9が設けられている。前記第1の軸受け部8は、補強リブ10を介して壁部11で補強され、前記第2の軸受け部9はU字状のリブ12で補強されている。

【0007】 前記コードリング5の取付構造は、図8～9に示したように、キャップ6は、キャップフランジ6aと、コードリング5が嵌まる胴部6bと、供給スプール2の端部に装着する軸部6cとから構成されており、その胴部6bの外周は、コードリング5の軸孔5cの内径と略一致した寸法精度を有すると共に、軸部6cの外周は供給スプール2の内径と略一致した寸法精度を有し、その胴部6bにコードリング5を嵌め、そのキャップ6の軸部6cを供給スプール2の端部に圧入状態で挿着させ、スプールフランジ2dとキャップフランジ6aとの間でコードリング5を支持させるようにしたものである。

【0008】 そして、コードリング5は、ホットスタンブ面5aとギア部5bと軸孔5cとを有し、ホットスタンブ面5aにインクリボンユニットの品種等の情報を、例えばバーコード等により表示しておき、プリンタに装着して使用する際に、プリンタ側の読み取り機能によって、そのバーコードを読み取ってインクリボンユニットの情報を得るようにし、そのインクリボンユニットが適合するか否かを判別するようになっている。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】 この種のインクリボンユニットの供給スプールにおいては、コードリングをキャップとスプールとの間に挟み込んで組立作業を行うため、寸法精度の良いキャップの胴部とコードリングの軸孔との嵌め合わせ作業及びキャップの軸部とスプールとの嵌め合わせ作業が厄介であると共に、キャップにコードリングを嵌めた後にキャップの軸部をスプールに嵌めるため、コードリングによってスプールの穴が隠されて嵌め合わせの位置合せが困難になり、組み立ての作業性が悪いと言う問題点を有している。

【0010】 また、使用者によっては、安価な質の悪いインクリボンユニットを購入し、プリンタに適合させるように、キャップを引き抜いてコードリングだけを取り替え所定のシェル内に収めて不正使用し、その結果、プリンタが故障するなどの問題点を有するばかりでなく、安価で質の悪いインクリボンユニットをコードリングだけを取り替えて不正に販売すると言う問題点も有している。

【0011】 従って、従来例におけるインクリボンカートリッジ用のスプールについては、組み立ての作業性を容易にすること、及びプリンタに適合しないインクリ

ボンユニットの不正使用並びに不正販売の防止に解決しなければならない課題を有している。

【0012】

【課題を解決するための手段】前記従来例の課題を解決する具体的手段として本発明は、インクリボンが巻かれてカートリッジ内に収納され、且つキャップを介してコードリングを装備したスプールであって、前記キャップまたはコードリングのいずれかにコードリングが後付けできる係止部を設けたことを特徴とするインクリボンカートリッジ用スプールを提供するものである。

【0013】本発明においては、スプールに対してコードリングが後付けできる係止部をキャップまたはコードリングのいずれかに設けたことにより、キャップを予めスプールに一体的に取り付けまたは形成しておき、そのキャップにガイドさせてコードリングを取り付けるものである。このように、組み立ての作業性が容易になると共に、係止部はコードリングの取り外し方向に対して、ストッパーの役目を果たしている。このため、係止部を破壊しないとコードリングが取り外せないようになっており、コードリングは他のインクリボンユニットに付け替えることができないようになる。

【0014】

【発明の実施の形態】次に本発明を図示の一実施例により更に詳しく説明する。尚、理解を容易にするため、従来例と同一部分には同一符号を付して説明する。図1～3は本発明に係る第1実施例を示すものであり、図1は、インクリボンカートリッジ用スプールにおける供給スプール2の要部を分解して示したものであり、図2は組み立ての順序を示し、図3は完成状態における要部の断面図である。図示された供給スプール2は、従来例と同様に一方の端部側に駆動部が係合する軸部2aを有し、両端部寄りにスプールフランジ2c、2dを有している。

【0015】そして、この供給スプール2に取り付けられるコードリング5は、従来例と同様に、外周面にホットスタンプ面5aとギア部5bとを有し、中心部に軸孔5cを有するものである。

【0016】このコードリング5が取り付けられるキャップ20は、コードリング5が嵌合する胴部21と、前記供給スプール2に嵌合する軸部22とを有すると共に、係止部23を有している。尚、キャップ20には、所定のシェルとの係合を図るための棒状の軸部2dが設けられている。

【0017】前記係止部23は、図示したように、複数の弾性を有する爪部材で形成されている。この爪部材は、一端がキャップ20と一体に形成され、全体的に所定の幅と厚みをもって切り起こし状態に形成されていて、全体的に弾性が付与されているのである。

【0018】つまり、キャップ20の自由端側において爪部材の一端部が結合しており、キャップの胴部21側

に向けてテーパ状に立ち上げて形成され、テーパ状の部分が全体として弾性的に形成されているのである。そして、爪部材の最大の広がり、胴部21の外径を僅かに超える程度に形成されている。尚、爪部材の自由端部23aは、胴部21の側面に沿うように、キャップ20の中心方向に折り曲げている。

【0019】このように形成されたキャップ20は、図2に示したように、予め供給スプール2に対して一体的に取り付けておき、その後にコードリング5をキャップ20の自由端側から挿着させる。このキャップ20の取り付けに関しては、圧入状態で取り付けでも良いし、また、例えば軸部22に接着剤を塗布した状態で供給スプール2の孔に挿着して一体に取り付けるようにしても良い。いずれにしても、キャップ20にコードリング5が嵌められていない状態であるので、供給スプール2の孔に対して容易に取り付けられるのである。

【0020】そして、供給スプール2に取り付けられたキャップ20に対して、コードリング5の軸孔5cを嵌めるようにして押し込むと、係止部23の存在によって軸孔5cの中心位置がガイドされて必然的に位置決めされると共に、係止部23が自己の弾性により縮径してコードリング5の通過を許容し、コードリング5が胴部21にキッチリ嵌まるようになる。

【0021】そして、コードリング5が適正な状態で適正位置に嵌まった時に、係止部23が軸孔5cから開放されて拡張状態に復元し、自由端部23aが軸孔5cの外縁に当接して、コードリング5の抜け出しに対するストッパーとして作用し、コードリング5を一旦嵌めてしまうと簡単には取り外せなくなるのである。

【0022】図4にスプールの第2実施例を示してある。この第2実施例においては、供給スプール2の端部にキャップ20を最初から一体に形成したものである。即ち、供給スプール2を成形する際に、コードリング5を除いてスプールとして必要な各部を全部一緒に一体成形してしまうことである。

【0023】この時に、キャップ20に相当する部分に、前記第1実施例と同様の弾性を有する係止部23を一体に形成することである。この係止部23においても、その自由端部23a側は胴部21よりも大径に形成されており、且つ自由端部は内側に折り曲げて形成されている。

【0024】そして、別体に形成されたコードリング5をキャップ20の先端側から、押し込むように挿着すると、係止部23が自己の弾性により縮径してコードリング5の通過を許容し、コードリング5が胴部21の適正位置に嵌まった時に、係止部23が軸孔5cから開放され、自由端部23aが軸孔5cの外縁に当接して、コードリング5が抜けなくなる。

【0025】更に、図5～6に第3実施例を示してある。この第3実施例においては、コードリング5側に係

止部23を設けた構成にしたものである。即ち、コードリング5の軸孔5cの部分に、複数の舌片状を呈する係止部23を形成し、該舌片状の係止部23は、軸孔5cの内側に向けて切り起こされ、且つコードリング5の挿着方向に対して追従する状態に傾斜させて形成されるものである。

【0026】この係止部23に対応して、供給スプール2と一体に形成されたキャップ20の胴部21に複数の凹部24を形成しておく。この場合の凹部24は、係止部23の幅よりもやや広めに形成してあって、前記係止部23を構成する切り起こした舌片の端部が引っ掛かる構成であれば足りるのである。従って、凹部24は図示したような角型形状に限らず、胴部21の周面に沿って溝状または段差部状に連続して形成されたものであって良い。

【0027】このように形成されたコードリング5をキャップ20の自由端部側から、予め係止部23と凹部24とが略一致する方向を定めて挿着させると、係止部23はそれ自体の弾性によって胴部21の端部で押し上げられた状態になり、胴部21の外周面を擦りながら強制的に押し込まれ、コードリング5が適正な位置まで挿着されると、係止部23の押し上げ作用が解除されてパチッと凹部24に嵌合または係合する。

【0028】キャップ20に対してコードリング5を挿着させる行為によって、係止部23が凹部24に一旦嵌合または係合した後においては、コードリング5を引き抜こうとしても、係止部23を無理に破壊しない限り、コードリング5を引き抜くことができなくなるのである。

【0029】前記いずれの実施例においても、弾力的な係止部23が設けられているので、コードリング5の取り付けがキャップ20の取り付けよりも後から行うことができ、それによってキャップ20を供給スプール2に対して、離脱できないように先に一体的に取り付けまたは形成しておくことができ、コードリング5を後から機械的に組み込むことができるので、部品点数が減って組み立ての作業性が著しく向上するのである。

【0030】また、供給スプール2とキャップ20とを一体に形成することにより、両者が同一材料で形成されることになり、従来異なった材料で形成されていたことによる不都合、即ち、スプールにインクリボンを巻いてプリンターにセットして使用する場合に、プリンター側の高温な雰囲気による熱の影響で、スプールとキャップとの熱膨張率の相違による変形または剥離現象等によって、両者間に緩みが生ずるのを防止できるのである。

【0031】

【発明の効果】以上説明したように本発明に係るインクリボンカートリッジ用スプールは、インクリボンが巻かれてカートリッジ内に収納され、且つキャップを介してコードリングを装備したスプールであって、前記キャップまたはコードリングのいずれかにコードリングが後付けできる係止部を設けた構成にしたことにより、スプールに対してキャップを先に取り付けるかまたはスプールとキャップとを一体的に形成した後に、キャップをガイドとしてコードリングを後から単に挿着させるだけで取り付けることができ、組み立ての作業性が著しく向上すると言う優れた効果を奏する。

【0032】また、スプールに対してキャップが一体的に形成されていることにより、キャップの取り外しができない状態にし、係止部を介して取り付けられたコードリングはスプールからの取り外しが困難な状態になり、コードリングを他のスプールに付け替えることができないと言う優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る第1実施例のインクリボンカートリッジ用スプールを分解して示した斜視図である。

【図2】同実施例のスプールにおける組み立て順序を略示的に示した斜視図である。

【図3】同実施例のスプールにおける組み立て後の要部断面図である。

【図4】本発明の第2実施例に係るインクリボンカートリッジ用スプールの要部の断面図である。

【図5】本発明の第2実施例に係るインクリボンカートリッジ用スプールの要部の一部を切り欠いて示した斜視図である。

【図6】同実施例のスプールにおける要部の断面図である。

【図7】従来例のインクリボンカートリッジを分解して示した斜視図である。

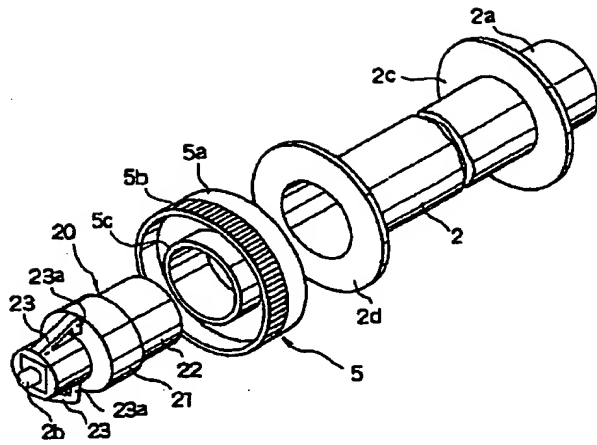
【図8】同従来例の要部を分解して示した斜視図である。

【図9】同従来例の要部のみを示す断面図である。

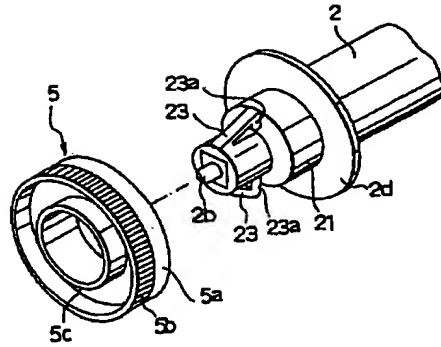
【符号の説明】

1 インクリボン； 2 供給スプール； 3 巻取スプール； 2a, 3a 筒状の軸部； 2b, 3b 棒状の軸部； 2c, 3c, 2d, 3d スプールフランジ； 4 シェル； 5 コードリング； 5a ホットスタンプ面； 5b ギア部； 5c 軸孔； 6, 20 キャップ； 6b, 21 胴部； 6c, 22 軸部； 23 係止部； 23a 自由端部； 24 凹部。

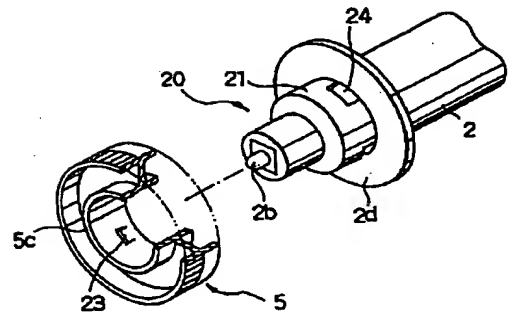
【図 1】



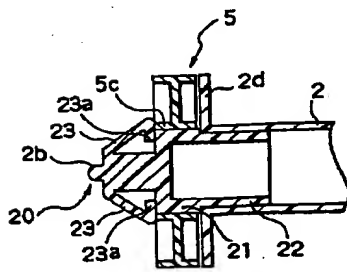
【図 2】



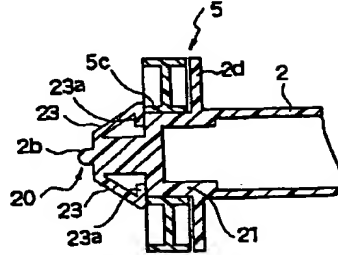
【図 5】



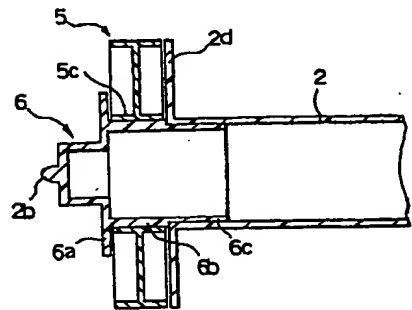
【図 3】



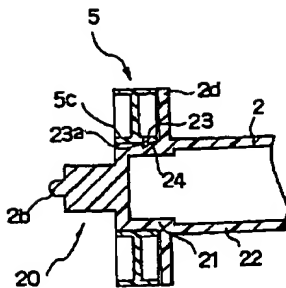
【図 4】



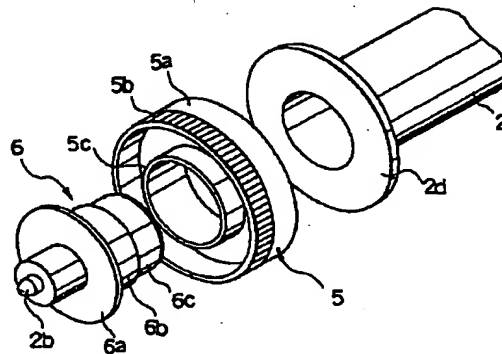
【図 9】



【図 6】



【図 8】



【図 7】

